

Landesversuche Pflanzenschutz 2016

 Versuchsbericht PS 15-02

Bekämpfung von Ungräsern
(insbesondere Ackerfuchsschwanz)
in Winterraps

4 Standorte



Baden-Württemberg
LANDWIRTSCHAFTLICHES TECHNOLOGIEZENTRUM
AUGUSTENBERG

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Impressum	2
Versuchsfragen	3
Versuchsplan	3
Zusammenfassung	4
Ackerfuchsschwanz	6

IMPRESSUM

Herausgeber:

**Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ)**
Neßlerstr. 23-31
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468 - 0
Fax: 0721 / 9468 - 209
eMail: poststelle@ltz.bwl.de
Internet: www.ltz-augustenberg.de

Bearbeitung und Redaktion:

LTZ Augustenberg, Ref. 32
Integrierter Pflanzenschutz im Ackerbau

Kerstin Hüsgen,
Siriporn Maier

LTZ Augustenberg, Ref. 13
Saatgutenerkennung und Versuchswesen

Hartmut Weeber

Veröffentlichung nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet **Stand:** 20.12.2016

Landesversuche Pflanzenschutz Baden-Württemberg – 2016

PS 15-02: Bekämpfung von Ungräsern (insb. Ackerfuchsschwanz) in Winterraps

Versuchsfragen:

1. Wie ist die Wirksamkeit von verschiedenen Raps herbiziden gegen Ackerfuchsschwanz zu bewerten unter Berücksichtigung der Anti-Resistenzstrategie?
2. Welcher Anwendungszeitpunkt von Propyzamid ist unter der Berücksichtigung der Wirksamkeit und Kulturverträglichkeit am günstigsten?

Versuchsplan:

Var.	Termin H1	VA	I, kg/ha	Termin H2 NAH1	I, kg/ha	Termin H3 NAH2	I, kg/ha	Termin H4 NAW	I, kg/ha
1	Quantum + Echelon		2,0 + 0,2						
2	Fuego Top		2,0						
3	Fuego Top		2,0	Select 240 EC + Para Sommer	0,5 + 1,0				
4	Quantum + Echelon		2,0 + 0,2	Targa Super	1,25				
5	Quantum + Echelon		2,0 + 0,2	Select 240 EC + Para Sommer	0,5 + 1,0				
6	Quantum + Echelon		2,0 + 0,2			Kerb Flo	1,875		
7	Quantum + Echelon		2,0 + 0,2			Milestone	1,5		
8	Quantum + Echelon		2,0 + 0,2					Kerb Flo	1,875
9	Quantum + Echelon		2,0 + 0,2					Milestone	1,5
10	Beratervariante								
11	Beratervariante								

Zusammenfassung - Ergebnisse 2016

Versuch

Der Versuch wurde in diesem Jahr an vier Standorten von folgenden unteren Landwirtschaftsbehörden und Landesanstalten durchgeführt:

Ostalbkreis	(2016, Neresheim-Ohmenheim)
Neckar-Odenwald	(2016, Buchen-Hainstadt)
Calw	(2016, Nagold-Gündringen)
LTZ Augustenberg	(2016, Diefenbach)

Wirksamkeit Ackerfuchsschwanz

Nach den Voraufarbeitungsbehandlungen lag der Besatz mit Ackerfuchsschwanz in den Kontrollen an den einzelnen Standorten auf unterschiedlichem Niveau. Im Neckar-Odenwald-Kreis und beim LTZ Augustenberg lagen die Besatzdichten in den Kontrollen bei 413 bzw. 373 Ähren/m². Im Ostalbkreis und in Calw wurden geringe Besatzdichten von 37 bzw. 26 Ähren/m² gezählt.

Gegenüber der **Kontrolle** (*H1: Quantum 2,0 + Echelon 0,2*) konnte der Besatz in **Variante 2** (*H1: Fuego Top 2,0*) an den beiden Standorten mit hohem Besatz um durchschnittlich 69 % reduziert werden. An den beiden Standorten mit geringem Besatz wurde im Durchschnitt eine Wirkung von 48 % erreicht. Durch den zusätzlichen Einsatz von Select 240 EC in **Variante 3** (*H1: Fuego Top 2,0; H2: Select 240 EC 0,5 + Para Sommer 1,0*) zeigte sich beim Vergleich der Varianten 2 und 3, dass der Besatz im Neckar-Odenwald und beim LTZ Augustenberg im Schnitt nochmals um 84 % reduziert werden konnte, während sich der Wert im Ostalbkreis und Calw auf 81 % belief. Beim Vergleich der Varianten 3 und 5 lagen die entsprechenden Werte in **Variante 5** (*H1: Quantum 2,0 + Echelon 0,2; H2: Select 240 EC + Para Sommer 1,0*) bei 96 und 87 %. **Variante 4** (*H1: Quantum 2,0 + Echelon 0,2; H2: Targa Super 1,25*) zeigte sowohl bei höherem Besatz (67 %) als auch bei geringerem Besatz (64 %) wie auch im letzten Jahr geringere Wirkungsgrade.

Die Wirkungen der Propyzamid-haltigen Mittel Kerb Flo und Milestone zu den unterschiedlichen Anwendungsterminen H3 und H4 waren an den einzelnen Standorten teilweise sehr unterschiedlich. Während in **Variante 6** (*H1: Quantum 2,0 + Echelon 0,2; H3: Kerb Flo 1,875*) zum Anwendungstermin H3 Ende November bis Anfang Dezember an allen Standorten Wirkungsgrade von 97 - 99 % erreicht wurden, konnten in **Variante 7** (*H1: Quantum 2,0 + Echelon 0,2; H3: Milestone 1,5*) zum gleichen Termin nur an drei Standorten Wirkungsgrade von 96 - 100 % erreicht werden. Im Ostalbkreis zeigte diese Variante mit 38 % eine Wirkungsschwäche. Auffälligkeiten oder Unregelmäßigkeiten bei der Durchführung in der Variante traten im Versuch nicht auf. Auch beim Anwendungstermin H4 (vor Vegetationsbeginn) konnten im Ostalbkreis in beiden Varianten 6 und 7 nur Wirkungsgrade von 46 bzw. 13 % erreicht werden. In Calw lagen die Wirkungsgrade in diesen Varianten bei 85 bzw. 75 %. Die Behandlungstermine lagen an den beiden Standorten ca. Mitte März.

Im Neckar-Odenwald und beim LTZ Augustenberg lag der Behandlungstermin H4 jeweils Ende Februar. An den Standorten wurden für die Varianten 6 und 7 Wirkungsgrade von 92 und 90 % bzw. 99 und 100 % erreicht.

Kulturverträglichkeit

Am LTZ Augustenberg wurden drei Wochen nach den Voraufbehandlungen in den Clomazonehaltigen Varianten (**H1: Quantum 2,0 + Echelon 0,2**) für Clomazone typische weiße Aufhellungen zwischen 1 und 3 % der Blattmasse beobachtet. Nach Anwendung der Propyzamidhaltigen Mittel wurden keine Schäden an den Kulturpflanzen beobachtet.

Fazit

Untersuchungen zur Resistenzsituation in Baden-Württemberg zeigen einen unverändert hohen Anteil von Ackerfuchsschwanz - Herkünften mit Resistenzen vorwiegend gegenüber Wirkstoffen den HRAC - Gruppen A und B. Zur Vorbeugung von Resistenzentwicklungen im Rahmen eines Resistenzmanagements und zur Erhaltung des momentan verfügbaren Mittelspektrums ist ein Wirkstoffwechsel mit weniger gefährdeten Gruppen unerlässlich. Dazu gehört die HRAC - Gruppe K mit den Wirkstoffen Metazachlor und Propyzamid. Eine Wirkungsschwäche in der Behandlung mit dem Quinalofophaltigen Mittel Targa Super (HRAC A) in **Variante 4 (H1: Quantum 2,0 + Echelon 0,2; H2: Targa Super 1,25)** konnte beobachtet werden. In den diesjährigen Versuchen zeigten wieder die Behandlungen mit den Propyzamidhaltigen Mitteln Kerb Flo (HRAC K1) und Milestone (HRAC K1, O) zum Zeitpunkt NAW 2 (in den Versuchen Ende November - Mitte Dezember) insgesamt über alle Standorte die höchsten Wirkungsgrade zwischen 96 und 100 %. Einzige Ausnahme war die Behandlung mit Milestone in Variante 7 im Ostalbkreis. Dort wurde nur eine Wirkung von 38 % erreicht. Eine mögliche Erklärung für geringere Wirkungsgrade auch in Behandlungen zum Zeitpunkt NAW (in den Versuchen Ende Februar - Mitte März) könnten zu hohe Temperaturen nach der Anwendung sein. In Versuchen mit Propyzamidhaltigen Mitteln konnte bereits gezeigt werden, dass Temperaturen möglichst unter 5° C in den Tagen nach der Behandlung einen Wirkungsvorteil haben. Wetterdaten der nächstgelegenen Wetterstationen der Versuchsstandorte geben einen Hinweis darauf, dass die Bedingungen an den Behandlungsterminen Ende Februar günstiger für die Wirkung der Mittel waren, als die Termine Mitte März. Bei den Entwicklungsstadien der Ackerfuchsschwanz-Pflanzen zu den Behandlungsterminen lässt sich kein Einfluss auf die Wirksamkeit erkennen. Allgemeine Gründe für weniger zufriedenstellende Wirkungsgrade können neben ungünstigen Witterungsbedingungen (z.B. ungenügende Bodenfeuchte), bestehenden Resistenzen, späte Anwendungstermine oder auch Verträglichkeitsprobleme zwischen Mitteln sein. Ebenso wichtig wie ein geeignetes Wirkstoffmanagement sind ackerbauliche Maßnahmen zur Reduzierung der Ackerfuchsschwanz - Population im Boden, wie vielfältige Fruchtfolgen, geeignete Saattermine und angepasste Stoppelbearbeitung.

Ackerfuchsschwanz

Prüfung nach Richtlinie PP 1/49 (3) Unkräuter in <i>Brassica</i> -Ölfrüchten									PS 15-02: Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz in Winterraps			
									Ackerfuchsschwanz [Ähren/m²]			
									Ostalbkreis	Neckar-Odenwald	Calw	LTZ Augustenberg
Var.	VA	I, kg/ha	NAH-1	I, kg/ha	NAH-2	I, kg/ha	NAW	I, kg/ha	Mercedes	Comfort	Avatar	Avatar
1	Quantum Echelon	2,0 0,2							37	413	26	373
2	Fuego Top	2,0							22	139	11	108
3	Fuego Top	2,0	Select 240 EC Para Sommer	0,5 1,0					4	34	2	5
4	Quantum Echelon	2,0 0,2	Targa Super	1,25					5	173	18	87
5	Quantum Echelon	2,0 0,2	Select 240 EC Para Sommer	0,5 1,0					7	26	2	6
6	Quantum Echelon	2,0 0,2			Kerb Flo	1,875			1	3	1	3
7	Quantum Echelon	2,0 0,2			Milestone	1,5			23	0	1	2
8	Quantum Echelon	2,0 0,2					Kerb Flo	1,875	20	35	4	2
9	Quantum Echelon	2,0 0,2					Milestone	1,5	33	40	7	0

VA: Vorauflauf; bis 3 Tage nach der Saat

NAH 1: Im 2-Blattstadium der Unkräuter, ES 12 - 14 des W-Rapses

NAH 2: 1. möglicher Termin ab Ende Oktober

NAW: vor Vegetationsbeginn

Ackerfuchsschwanz hoher Besatz, Neckar-Odenwald, LTZ Augustenberg

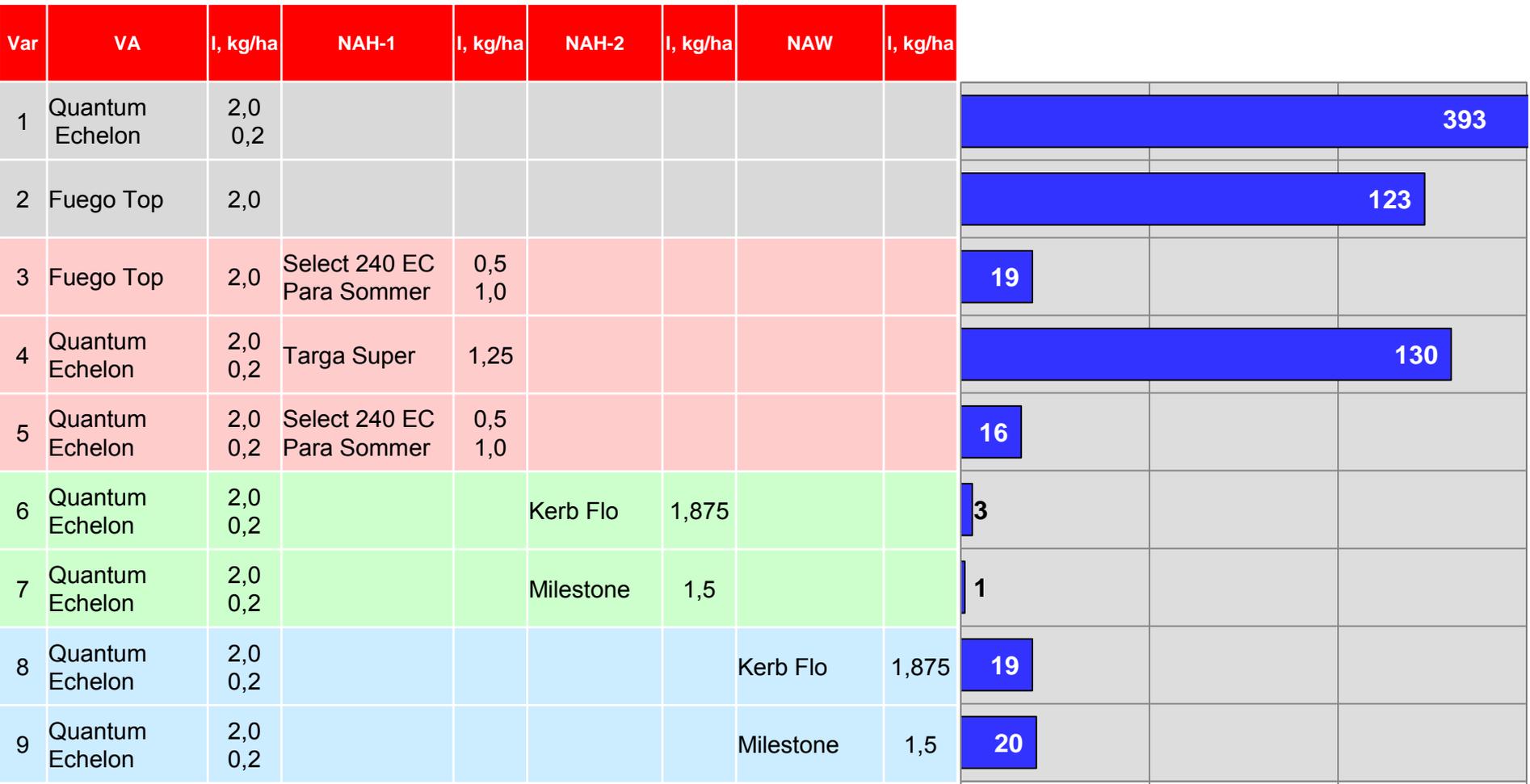


Abb. 1: Anzahl Ackerfuchsschwanz [Ähren/m²] der Behandlungsvarianten im Vergleich zur Kontrolle.

Wirkungsgrad hoher Besatz, Neckar-Odenwald, LTZ Augustenberg

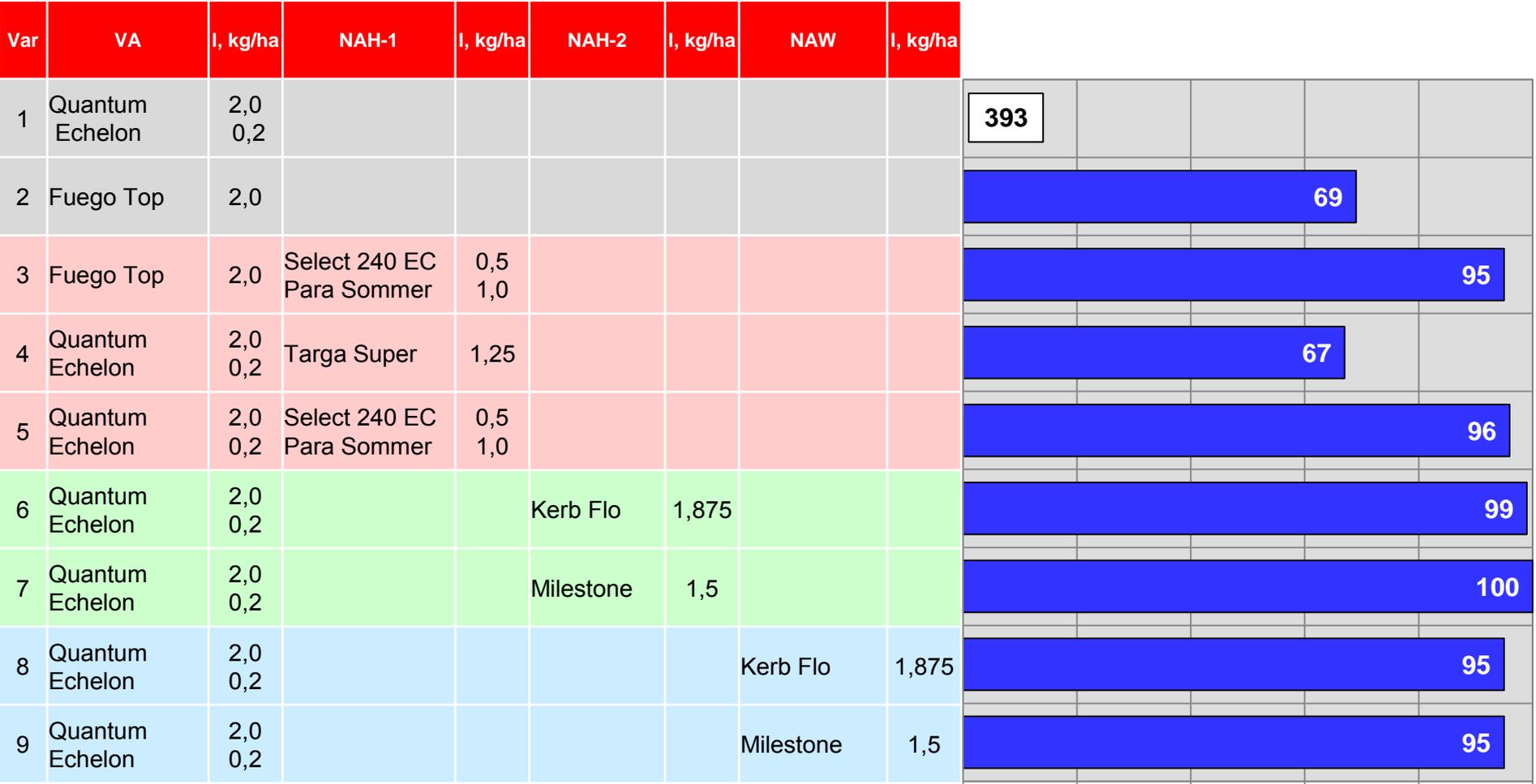


Abb. 2: Wirkungsgrad [%] gegen Ackerfuchsschwanz in Abhängigkeit der Behandlungsvarianten. Kontrolle = Anzahl Ackerfuchsschwanz [Ähren/m²].

0 20 40 60 80 100
Wirkungsgrad [%²]

Ackerfuchsschwanz geringer Besatz, Ostalbkreis, Calw

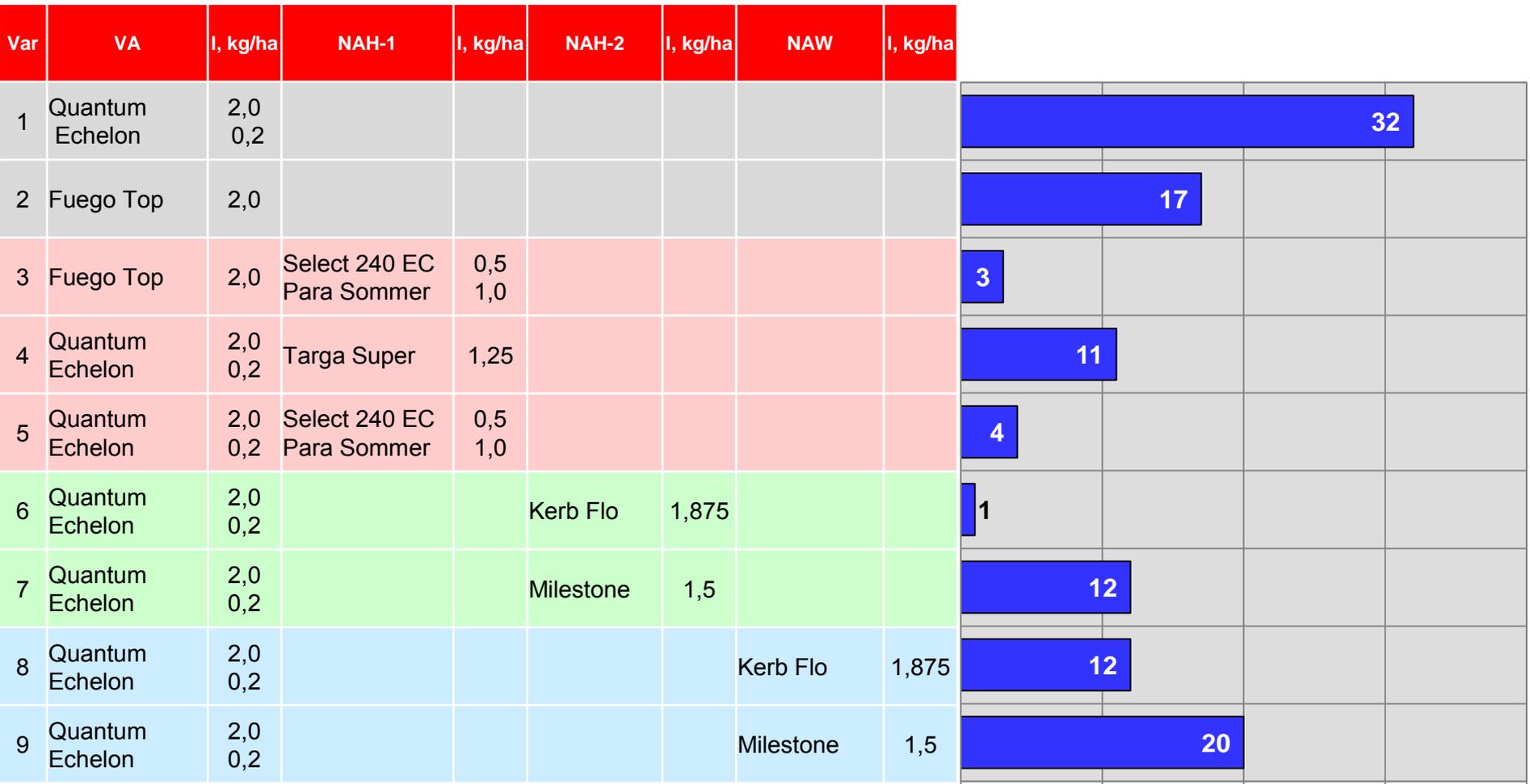


Abb. 3: Anzahl Ackerfuchsschwanz [Ähren/m²] der Behandlungsvarianten im Vergleich zur Kontrolle.

Wirkungsgrad geringer Besatz, Ostalbkreis, Calw

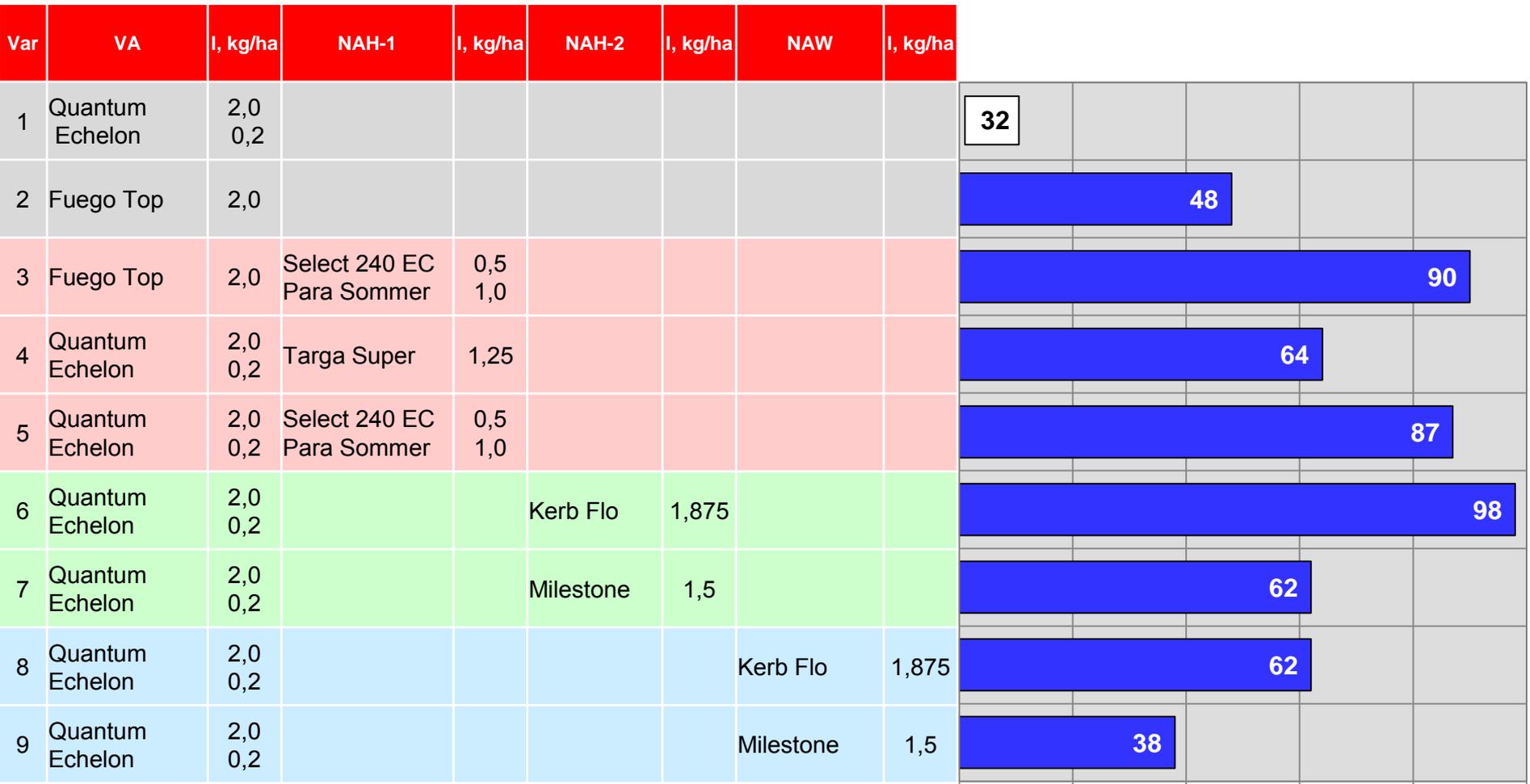


Abb. 4: Wirkungsgrad [%] gegen Ackerfuchsschwanz in Abhängigkeit der Behandlungsvarianten. Kontrolle = Anzahl Ackerfuchsschwanz [Ähren/m²].